

Actividades (Derivadas): 24-12-2009

1- Estudiar la continuidad de las siguientes funciones:

- $f(x) = \frac{5}{x^4-16}$

- $f(x) = \frac{x-7}{x^3-x^2-11x+3}$

- $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } x < 2 \\ 2x-1 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$

- $\begin{cases} x^2 - 1 & \text{si } x \leq 0 \\ 2x - 3 & \text{si } x > 0 \end{cases}$

- $\begin{cases} \frac{1}{x} & \text{si } x < 1 \\ \sqrt{x+1} & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

2- Calcula las siguientes derivadas utilizando la definición de derivada en los puntos que se indican:

- $f(x) = 2x^2 - 6x + 5$ *en* $x = -5$

- $f(x) = x^3 + 2x - 5$ *en* $x = 1$

3- Calcular las siguientes derivadas:

- $f(x) = 5$
- $f(x) = -2x$
- $f(x) = -2x + 2$
- $f(x) = -2x^2 - 5$
- $f(x) = 2x^4 + x^2 - x + 4$
- $f(x) = \frac{x^3+2}{3}$

- $f(x) = \frac{1}{3x^2}$

- $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$

- $f(x) = (5x^2 - 3) \cdot (x^2 + x + 4)$

4- Representa y estudia las siguientes funciones:

- $f(x) = 12x - 3$

- $f(x) = x^2 + x - 6$